

**Kiedy ruch
powoduje
ból**



**Oceń
Zrozum
Podejmij
działanie**

**OGÓLNOŚWIATOWY ROK NA RZECZ ULGI
W BÓLU MIĘŚNIOWO - SZKIELETOWYM**
Październik 2009 – Październik 2010

Ćwiczenia fizyczne w leczeniu bólu mięśniowo-szkieletowego

Wprowadzenie

Ćwiczenia są często wykorzystywane w rehabilitacji jako integralny element terapii bólu. Rodzaj i zakres ćwiczeń w leczeniu bólu nie jest ściśle określony i może różnić się w zależności od specyfiki danego zespołu bólowego i poziomu tolerancji pacjenta.

Hipoalgezia wywołana przez ćwiczenia u młodych, zdrowych dorosłych

- Hipoalgezia nie jest ograniczona do ćwiczonej części ciała; największa redukcja bólu pojawia się w ćwiczonej kończynie w porównaniu z kończyną po przeciwnej stronie i bardziej odległymi mięśniami w stanie odpoczynku.
- Hipoalgezia będąca wynikiem pojedynczej sesji ćwiczeniowej charakteryzuje się krótkim okresem trwania.
- Żeby wywołać hipoalgezię intensywność ćwiczeń aerobowych musi być średnia do wysokiej, a ćwiczenia muszą być wykonywane przez dłuższy czas.
- Ćwiczenia izometryczne zarówno te o wysokiej, jak i o małej intensywności wywołują hipoalgezię; w celu wywołania hipoalgezji, ćwiczenia o małej intensywności muszą być wykonywane przez dłuższy czas.
- Zmęczenie nie jest konieczne do pojawienia się hipoalgezji.

Korzyści wynikające z ćwiczeń w bólu mięśniowo-szkieletowym

- Ćwiczenia są korzystne w przypadku większości zespołów bólu mięśniowo-szkieletowego, włączając przewlekłe bóle szyi, choroby zwyrodnieniowe stawów, reumatoidalne zapalenie stawów, fibromialgię, ból mięśniowo-powięziowy i przewlekłe bóle krzyża.
- Dla większości zespołów bólowych optymalny rodzaj i dawka ćwiczeń nie są znane.
- Często zaleca się programy ćwiczeń o niewielkiej intensywności, dostosowane do zakresu tolerancji pacjenta, ale ostatnie badania wskazują także na korzyści z ćwiczeń o większej intensywności.
- Gwałtowne zmiany w bólu, nasilenie czy zmniejszenie, pojawiające się w początkowej fazie programu ćwiczeń nie muszą być długotrwałe. Przykładowo, niektórzy mogą doświadczać niewielkiego nasilenia bólu na początku programu ćwiczeń, po którym wraz ze wzrostem częstości ćwiczeń następuje zmniejszenie bólu.
- Długotrwałe stosowanie ćwiczeń w terapii bólu nie jest w pełni wyjaśnione, włączając postępy w ćwiczeniach i sposób w jaki należy się odnieść do wykonywania ćwiczeń.
- Zalecane są nadzorowane programy ćwiczeń.
- Zdyscyplinowanie pacjenta w wykonywaniu ćwiczeń można poprawić poprzez łączenie ćwiczeń z programami motywacyjnymi lub terapią poznawczo-behawioralną.

Mechanizm opioidowy

- Ćwiczenia powodują wzrost poziomu β -endorfin w osoczu, wskazujący na zaangażowanie obwodowego układu nerwowego.
- Bardzo niewiele badań odnosi się zarówno do zmian poziomu β -endorfin w osoczu, jak i percepcji bólu; większość z tych badań była wykonywana u młodych aktywnych mężczyzn z użyciem ćwiczeń aerobowych i nie znaleziono żadnych korelacji pomiędzy poziomem β -endorfin a nasileniem bólu.
- Badania na zwierzętach pokazują skrzyżowaną tolerancję pomiędzy endogenną aktywacją systemu opioidowego (przez długoterminowe dobrowolne ćwiczenia) i egzogennym podaniem opioidów.

Mechanizmy nieopiodowe

- Ćwiczenia mogą wpływać na wszystkie aspekty modelu biopsychospołecznego, wpływając na relacjonowanie bólu przez daną osobę.
- Ćwiczenia powodują aktywację grubych włókien wstępujących i w ten sposób mechanizm powodujący ulgę w bólu może obejmować teorię kontrolnej bramki bólu i hamowania rdzeniowego.
- Inne teorie odnoszą się do związku pomiędzy aktywacją kory motorycznej a zstępującymi układami hamującymi.

Piśmiennictwo

1. Andersen LL, Kjaer M, Sogaard K, Hansen L, Kryger AI, Sjogaard G. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. *Arthritis Rheum* 2008;59:84–91.
2. Busch AJ, Barber KA, Overend TJ, Peloso PM, Schachter CL. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;CD003786.
3. Fransen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD004286.
4. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Sys Rev* 2005;CD000335.
5. Hoeger Bement MK. Exercise-induced hypoalgesia: an evidence-based review. In: Sluka KA, editor. *Management and mechanisms of pain for the physical therapist*. Seattle: IASP Press; 2009. p. 143–166.
6. Kanarek RB, Gerstein AV, Wildman RP, Mathes WF, D'Anci KE. Chronic running-wheel activity decreases sensitivity to morphine-induced analgesia in male and female rats. *Pharmacol Biochem Behav* 1998;61:19–27.
7. Kay TM, Gross A, Goldsmith C, Santaguida PL, Hoving J, Bronfort G. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;CD004250.
8. Koltyn KF. Exercise-induced hypoalgesia and intensity of exercise. *Sports Med* 2002;32:477–87.
9. Kosek E, Lundberg L. Segmental and plurisegmental modulation of pressure pain thresholds during static muscle contractions in healthy individuals. *Eur J Pain* 2003;7:251–8.

